Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

TRADUCTION

Certificat CE d'examen de type

Délivré à:	DiTEST Fahrzeugdiagnose GmbH Ein AVL Unternehmen Alte Poststraße 152 8020 Graz ÖSTERREICH
En conformité avec :	**Directive 2004/22/CE du Parlement européen et du Conseil du 31 mars 2004 sur la mesure des instruments (JO. L 135, p. 1), mis en œuvre par le quatrième Règlement modifiant les règles de l'étalonnage du 8 février 2007 (BGBl. I p. 70).**
Type d'instrument :	Analyseur de gaz des gaz d'échappement Analyseur de gaz classe de précision 0
Désignation de type :	"AVL DiGas 484" ou "AVL DiTEST Gas 1000" DE-
Nr. du certificat :	10-M1010-PTB003 **3. Revision**
Valable jusqu'au:	05.08.2020
Nombre de pages :	16
Nr.de référence:	PTB-3.2-4053645
Organisme notifié :	0102
Date de publication:	Braunschweig, 03.08.2011

Certificateur

rag

Dr. Norbert Böse

Scellé

Evaluateur

Dipl.-Ing. (FH) Georg Heine

Hinweise

Revisionen ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Diese Revision darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Note

Revisions without signature and seal are not valid. This Revision may not be reproduced other than in full. Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Annexe au Certificat CE d'examen de type

Historique du Certificat

Révisions	Date	Modifications
DE-10-MI010-PTB003, 3.Revision	03.08.2011	Nouveau Software, DSS-Manager
DE-10-MI010-PTB003, 2.Revision	10.01.2011	Nouveau Software
DE-10-MI010-PTB003, 1. Revision	26.10.2010	Communication radio (BT); CDS ; Modification de la désignation de type
DE-10-MI010-PTB003	06.08.2010	Uniquement le certificat

Législation :

Pour les dispositifs visés par ce certificat, s'applique la Directive 2004/22/CE du Parlement européen et du Conseil du 31 mars 2004 sur la mesure des instruments (JO. L 135, p. 1), mis en œuvre par le quatrième Règlement modifiant les règles de l'étalonnage du 8 février 2007 (BGBl. I p. 70).

y compris

- Annexe I « Exigences fondamentales »

- Annexe MI-010, « Analyseurs de gaz

d'échappement » compatible avec :

Les règles générales du règlement de l'étalonnage (EO-AV) du 12 août 1988 (BGBl. S 1657), modifié en dernier lieu par l'article 287 de la réglementation du 25 novembre 2003 (Federal Law Gazette I S, 2304)

Annexe 18 au régime d'étalonnage du 12 août 1988, modifié par le 4. Règlement modifiant le règlement d'étalonnage du 8 février 2007 (partie 1, Nr. 4 de BGB. 2007)

En application des normes harmonisées ou des documents normatifs :

- OIML R99 / ISO 3930 : dispositif pour la mesure des émissions de gaz d'échappement des véhicules, 3ème édition du 01.09.2000

Règles supplémentaires appliquées:

- Guide WELMEC 7.2 Question 1, Numéro 5/2005

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Annexe au Certificat CE d'examen de type

Les instruments doivent respecter les dispositions suivantes :

1 Conception de l'instrument

- **Désignation de type**

„AVL DiGas 484" (nom original)

Ab Revision 1:

„AVL DiTESTGas 1000"

La société AVL a modifié le nom de son produit. Dans le texte suivant « AVL DiTEST gaz 1000 », remplace l'ancien nom de « AVL DiGas 484 ».

- ***Description***

Avec le DiTEST Gas 1000 est déterminé la concentration de CO, $C0_2$, HC et 0_2 dans un flux partiel des gaz d'échappement d'un moteur, pris sur le tuyau d'échappement. L'AVL DiTEST Gas 1000 a une pompe intégrée, qui favorise l'échantillonnage de gaz d'échappement dans le tuyau d'échappement d'une voiture à la jauge grâce à une sonde d'échantillonnage.

1.1 Construction

L'appareil de mesure se compose du producteur de valeur mesurée (l'AVL DiTEST Gas 1000) et de l'installation visant la commande, le contrôle et l'annonce (PC). Ce que l'on appelle, par la suite, PC, est toujours soit un notebook ou l'AVL CDS (CDS = Compact Diagnostic System). Pour le Compact Diagnostic System, il s'agit d'un système de PC spécialement conçu pour le mesurage de gaz d'échappement, une place est prévue ici dans le boîtier du PC pour l'AVL DiTEST Gas 1000.
Dans le PC, les processus de mesure sont réglés, les données relevées par le producteur de valeur mesurée analysés et les valeurs mesurées affichées.

1.2 Capteur

1.2.1 Systèmes de mesure du CO, HC et $C0_2$ Principe de mesure : méthode NDIR filtrage

fabricant 1: Crestline instruments, Inc. Crestline road Pleasanton, CA 94566, États-Unis

Banc de mesure utilisé

Fabricant	Désignation de type	Version logiciel
Crestline Instruments, INC.	Model 7911	0.4

1.2.2 Systèmes de mesure pour l'oxygène

Principe de mesure : capteur électrochimique

Connecteurs : Connecteurs Molex, filetage M16 x 1 ou 5 / 8-24 l'UNEF

fabricant et des appellations de type:

Fabricant	Type
EnviteC-Wismar GmbH	Oxiplus A, P/NOOA 101
IT Dr. Gambert GmbH	A-01/T
Teledyne Analytical Instruments AVL	R21 A, R22 A
DiTEST	R21 A, R22 A ou R21 AVL

1.3 Traitement des données

- Hardware

Le système de mesure se compose du producteur de valeur mesurée (l'AVL DiTEST Gas 1000) et de l'installation visant la commande, le contrôle et l'affichage (PC). Les deux appareils sont connectés ensemble par un câble USB. Une relation sur une radio (Bluetooth) est alternativement possible. Le MWE est approvisionné sur une alimentation extérieure ou du CDS. Le traitement de mesure de gaz a lieu dans l'AVL DiTEST Gas 1000. L'appareil contient le chemin de gaz complet avec une pompe double pour le gaz de mesure et eau de condensation de la société Thomas GmbH, un séparateur d'eau, un

filtre grossier et un filtre fin, un filtre actif de charbon, une électrovanne ainsi que la sortie de gaz et de condensats. La sonde de prélèvement sert au prélèvement de l'essai de gaz d'échappement.-

- Software

L’AVL DiTEST Gas 1000 n'a aucun affichage propre, les valeurs mesurées sont transmises en forme finale, numérisées et codées à un PC. La conduite et le contrôle des fonctions du module de mesure résultent également du PC. L’AVL DiTEST Gas 1000 peut être élargi sur le mesurage de 6 sortes de gaz différents et est préparé pour la mesure d'un régime et d'une température de moteur.

Le logiciel se divise en trois modules et deux modules de logiciel viennent dans le testeur de gaz d'échappement pour l'application, et le troisième module travaille sur le PC comme logiciel pilote. Les deux modules de logiciel dans l'analyseur de gaz d'échappement se subdivisent en une partie fixe de logiciel non chargeable (Bootloader) et une partie chargeable (firmware). Le firmware se charge des tâches de communication, de mesure et de contrôle, le Bootloader se charge de l'examen du firmware et/ou permet une mise à jour de firmware.

Le logiciel pilote du PC permet la communication avec l'analyseur de gaz d'échappement et met à disposition les résultats des mesures.

Logiciels agrées pour AVL DiTEST Gas 1000:

Partie de logiciel	SW-Version	Checksumme	Protection
Bootloader	1.0	-	oui
Firmware	1.22 1.23	5DD9 A205	oui
Pilote	2.0 2.1 2.2 2.3	384A7B0D 6FCD234D FC4A7184 DE5FBA7A	oui
Programme Affichage	2.0 2.1 2.2 2.3	34FB19BB 0C0978D7 DEB38625 DB65991E	oui
Programme PC : AVL-DiX, CDS, DSS	-	-	**non**

1.4 Indication des résultats de mesure

Les indications sont réalisées sur le PC par le biais d'un programme protégé et sécurisé. Le clavier et la souris sont utilisés à la commande au PC.

1.5 Équipements optionnels et caractéristiques soumis à la directive MID

- Aucun

1.6 Documentation technique

- PTB Checkliste vom 28.07.2010
- PTB Prüfprotokolle 15./16.12.2009 und 29./30.07.2010 AG3.21
- Technischer Bericht TÜV, Nr. C-10.99.110.00; 14.07.2010
- Gerätehandbuch AVL DiGas 484, Rev. 01, Ausgabe 07/2010
- Software Dokumentation DiGas 484, Rev. 01.10, Datum: 27.07.2010
- Produkt Manual Automotive Infrared Gas Analyser Model 7911, Crestline INC. May 2008
- Protokollbeschreibung DiGas 484, Rev. 1.20, Datum: 25.05.2009
- DiGas 484 Flow Chart, Rev. 1.0, 12.02.2009
- DiGas 484 Bootloader Flow Chart, Rev. 1.0, 20.05.2009
- Datenblatt 0_2-Sensor Envitec Automotiv
- Datenblatt 0_2-Sensor IT Dr. Gambert GmbH
- Datenblatt 0_2-Sensor Teledyne Analytical Instruments
- Diverse Stromlaufpläne sind in der PTB hinterlegt.
- Datenbatt Doppelkopf-Membranpumpe Fa. Thomas GmbH
- EMV-Bericht Nr.8291158/AVL DiGas 484 29.11.2009, LGA QualiTest GmbH, D-90431 Nürnberg, Tillystrasse 2
- Benutzerhandbuch AVL DiTEST Gas 1000; Rev. 00; Sept. 2010-10-01
- Dokumentation AVL DiTEST Gas 1000; Rev. 01.11; Sept. 2010-10-01
- EC-R&TTE Certficatefür BT-Modul Typ: F2M03GXA; Registriemummer: G0M20703-1249-C
- Datasheet F2M03GX/GXA; Free2Move AB; Sperlingsgatan 7, 30248 Halmstad, Sw.

1.7 Matériel intégré et des fonctions non assujettis à la MID

- Option: mesure NO
- Option: mesure du régime moteur et de température

2 Données techniques

2.1 Conditions de fonctionnement

2.1.1 Plage de mesures

Grandeur mesurée	Plage de mesure	Résolution
CO	0-15.0% vol.	0.01 % vol.
CO_2	0 - 20.0 % vol.	0.01 % vol.
HC	0 - 30,000 ppm vol.	1 ppm vol.
O_2	0 - 25.0 **%** vol**.**	0.01 **%** vol**.**
Lambda [1,)]	0... 9.999	0.001

1.) Le Lambda se calcule avec les valeurs CO, CO2, HC, O2 d'après la formule de Brettscheider.

- Classe de précision

L'appareil est conforme à la classe de précision de 0.

2.1.2 Conditions et facteurs

Température de fonctionnement:	+1 °C bis +50 °C
Humidité relative :	Max 95 %, sans condensation
Pression ambiante :	750 hPa jusqu'à 1100hPa
Mécanique :	Classe M1
Électromagnétique :	Classe E3

2.2 Autres conditions d'exploitation

Tension:	15 VDC bis 24 VDC
La consommation d'énergie:	20 W*
Débit minimum pompe:	120 l/h
Débit nominal la pompe:	180 l/h
Poids	2,5 kg

3 Interfaces et les conditions de compatibilité

Répondre aux exigences de toutes les interfaces MID Annexe 1, section 8.1 sur l'exactitude de la transmission de données et de la liberté de réaction.

4 Exigences de production, mise en service et utilisation

4.1 Exigences à la production

Un contrôle final technique unitaire de chaque appareil (examen de pièces) séparé est à entreprendre chez le fabricant ou lors de la mise en activité (cf. 4.2). Les points d'essai suivants doivent être conclus positivement.

- Test d'étanchéité
- Test résidus HC
- Étalonnage des points zéro avec l'air ambiant
- Calibration des appareils avec des gaz étalons.

4.2 Exigences pour la mise en service

La mise en service doit se faire conformément au manuel.

4.3 Les conditions d'utilisation

Le fabricant doit joindre à l'appareil un manuel qui contient entre autres des indications visant l'ajustement, le calibrage et l'entretien.
L'intervalle maximum admis entre deux ajustements avec le gaz d'étalon s'élève à 365 jours. À l'échéance de ce temps, aucune mesure de gaz d'échappement n'est plus possible et l'instrument de mesure exige automatiquement un ajustement avec le gaz d'essai.

5 Contrôle de la mesure des tâches de l’instrument en utilisation

5.2 Documentation de la procédure

- Ce certificat
- OIML R99 / ISO 3930
- Manuel

Une vérification est effectuée selon les principales exigences de construction et d'essai et les remarques suivantes.

5.3 Logiciel ou matériel spécial d'essai

Test gaz selon OIML R99 / ISO 3930.

5.3 Identification

- La spécification sur l'étiquette de type doit correspondre à l'indication du nom conformément au point 1.
- Le système de mesure pour l’O_2 doit comprendre des sondes d'oxygène spécifiées au point.1.2.2. Un logiciel agréé doit être utilisé (voir point1.3).

5.4 Procédures d'étalonnage et ajustement

Pour l'examen l‘AVL DiTEST Gas 1000 est allumé et attendre que l'appareil soit prêt à mesurer le temps d'échauffement.

5.4.1 Affichage des versions des logiciels

PC de bureau ou portable (avec le logiciel serveur AVL DIX 2.0) :
Lancer le programme AU, puis de choisir le menu déroulant « Extras », pour lancer le programme « Valeurs des gaz ».
Dans ce menu sont montrées les versions logicielles et Checksum.
CDS :
Lancer le programme AU, puis ouvrir les « valeurs de gaz ».
Les versions SW avec les totaux de contrôle correspondants sont affichées ici.
DSS :
C'est ici le menu pour sélectionner la liste déroulante AU. Il y a une icône pour la sécurité du logiciel qui s'affiche. Cliquer sur cette icône pour ouvrir l'écran. Les versions SW avec les totaux de contrôle correspondants sont affichées ici, et on peut ouvrir le journal de bord

5.4.2 Facteur PEF

L'AVL DiTEST Gas 1000 fonctionne avec deux facteurs PEF, qui sont affichables comme suit : Sélectionner « Entretien » ensuite «AVL Gas» > « Écran de Service » et cliquer sur le bouton « F4 » : les facteurs PEF et de nombreuses autres informations de l'appareil sont affichées.

5.4.3 Test d‘étanchéité

L’AVL DiTEST Gas 1000 effectue un test d’étanchéité automatique une fois par jour.

5.4.4 Test de résidus HC

L’appareil effectue un test de résidus HC avant chaque mesure (diagnostic) et chaque mesure automatique.

5.4.5 Mesure avec gaz étalon

PC ou notebook:

Les menus « diagnostic » > « analyse de gaz d'échappement » > « gaz » sont à appeler l'un après l'autre. Après la stabilisation et le test de résidus HC, l'appareil va au mesurage courant.

CDS:

Appeler le menu « Analyse de gaz d’échappement » > sélectionner « Gaz ». Le dispositif, dans le menu actuel, va stabiliser et tester les résidus HC.

DSS:

Ouvrir le menu déroulant AU. Une icône est affichée sur l'écran pour le logiciel sécurisé, cette icône est à ouvrir.

Le menu déroulant pour l'analyse de gaz d'échappement peut aussi être utilisé pour afficher des valeurs de gaz.

5.4.6 Comparaison de la mesure avec l'affichage

L'annonce de la mesure courante peut être figée par le bouton « F5 », imprimée par « F4 ».

L'expression peut maintenant être comparée contre l'affichage sur l'écran.

6 Mesures de sécurité

6.1 Scellement

Sur la surface supérieure du couvercle de l'AVL DiTEST Gas 1000, les scellements sont apposés sur les vis (au moins 2 scellés) pour empêcher toute une ouverture (voir fig.4).

6.2 Journal de bord

Le journal de bord est enregistré dans une EEPROM qui est fermement associée avec le circuit imprimé. Les entrées peuvent être consultées dans le menu du logiciel sécurisé.

Le journal ne peut être supprimé que si l'AVL DiTEST Gas 1000 est ouvert.

7 Etiquetage et inscriptions

7.1 Informations à joindre à l‘appareil

- Instructions d‘emploi
- Manuel d‘entretien
- Règlements de sécurité

7.2 Caractéristiques et étiquettes

Des analyseurs de gaz d'échappement de cette conception doivent porter une plaque signalétique sur le côté, à côté de l’entrée des gaz, et les indications exigées dans l'OIML R99 ainsi que le numéro du certificat d'essai et le marquage de conformité (voir Fig.5 ou 8 ou 9). Des instruments de mesure de gaz d'échappement de ce type peuvent porter les signes « respect précaution », le symbole à l’attention du manuel d'appareil ainsi que le marquage du type d'établissement sur le dos.

8 Illustrations

Fig.1: Vue d‘ensemble

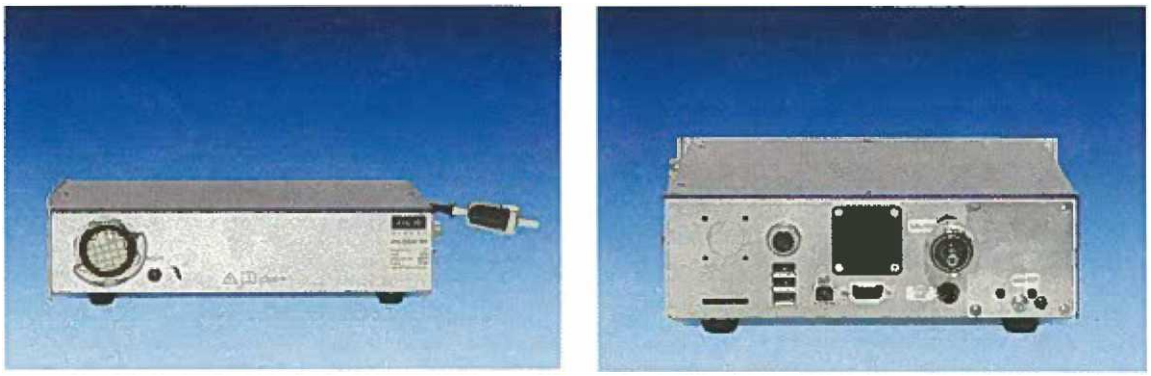

Fig.2: Vue latérale et vue de l'arrière

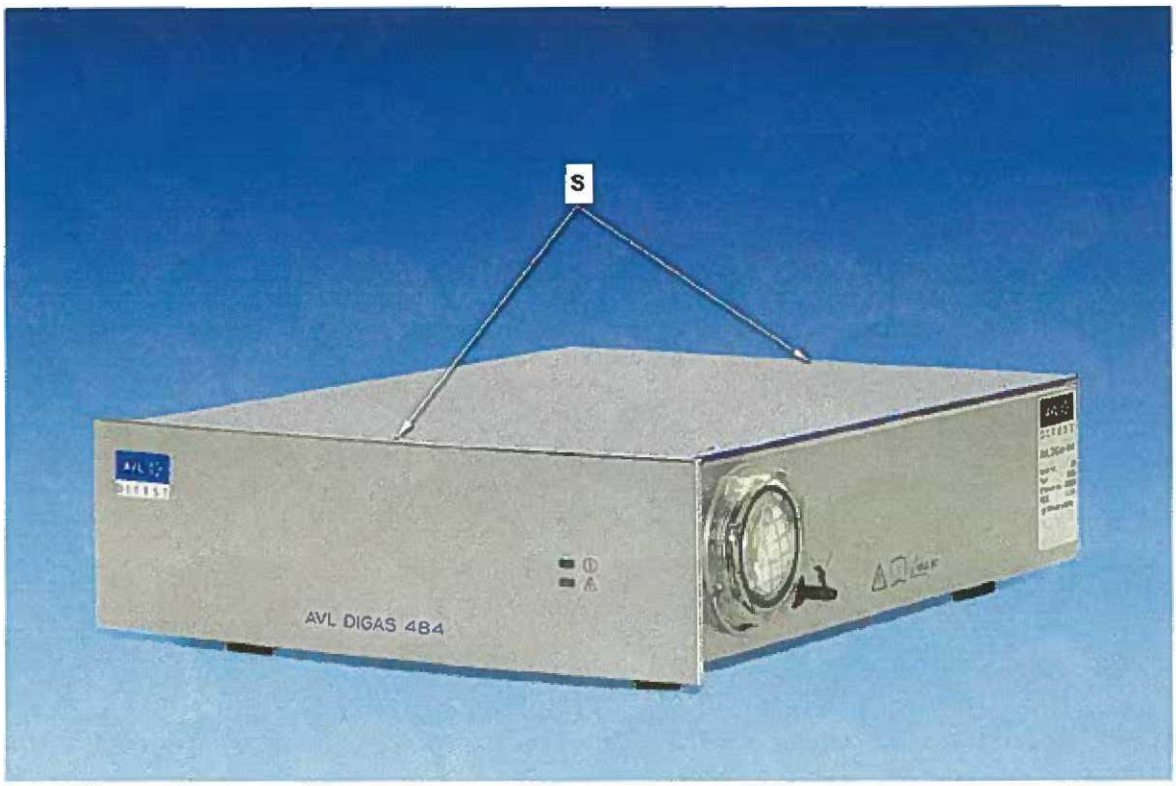

Fig. 4 : Emplacement des scellés

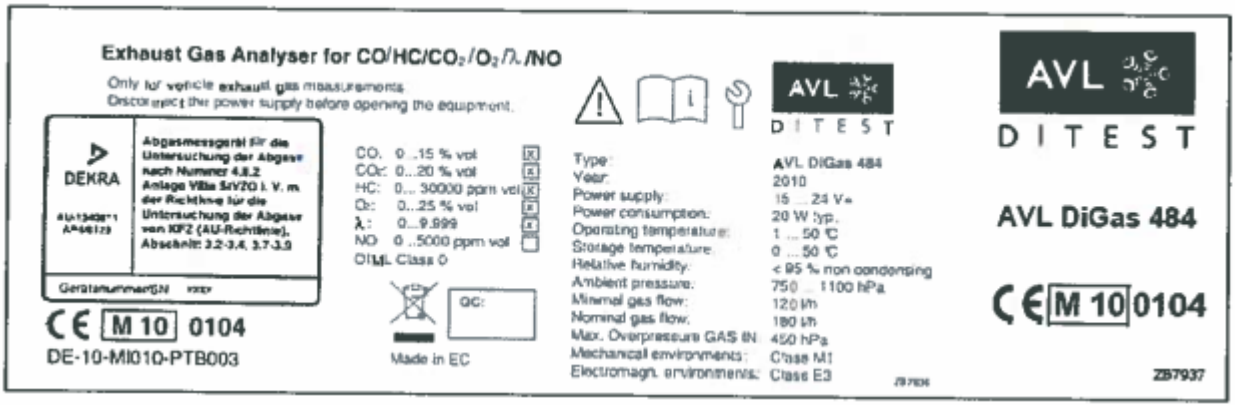
Exhaust Gas Analyser for CO/HC/CO2/O2/λ/NO
Only for vehicle exhaust gas measurements
Disconnect the power supply before opening the equipment
DEKRA
Abgasmessgerät für die Untersuchung der Abgase nach Nummer 4.8.2 Anlage VIIIa StVZO i. V. m. der Richtlinie für die Untersuchung der Abgase von KFZ (AU-Richtlinie), Abschnitt: 3.2-3.4, 3.7-3.9
CO: 0 ..15 % vol
CO2: 0...20 % vol
HC: 0... 30000 ppm vol
O2: 0...25 % vol
λ: 0...9.999
NO: 0 ..5000 ppm vol
OIML Class 0
Made in EC
Type: AVL DiGas 484
Year: 2010
Power supply: 15 ... 24 V
Power consumption: 20 W typ.
Operating temperature: 1 ... 50 °C
Storage temperature: 0 ... 50 °C
Relative humidity: < 95 % non condensing
Ambient pressure: 750 ... 1100 hPa
Minimal gas flow: 120 l/h
Nominal gas flow: 180 l/h
Max. Overpressure GAS IN: 450 hPa
Mechanical environments: Class M1
Electromagn. environments: Class E3
AVL DITEST
AVL DiGas 484
CE M 10 0104
DE-10-MI010-PTB003
ZB7937

Fig.5: Plaque signalétique

Fig. 6 : CDS avec chariot ; AVL DITEST Gas 1000

Fig.7 : CDS avec AVL DITEST Gas 1000

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Annexe au Certificat CE d’examen de type

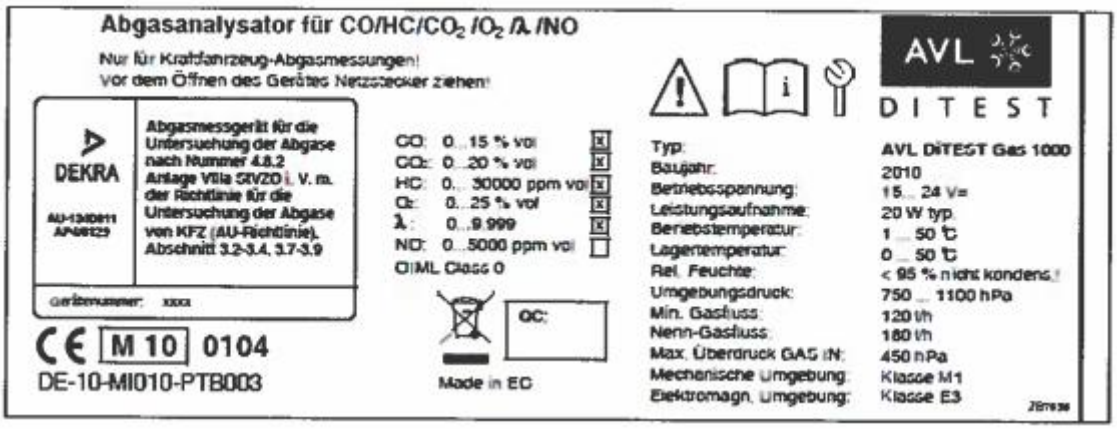
Abgasanalysator für CO/HC/CO2/O2/λ/NO
Nur für Kraftfahrzeug-Abgasmessungen!
Vor dem Öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen!
DEKRA
Abgasmessgerät für die Untersuchung der Abgase nach Nummer 4.8.2 Anlage VIIIa StVZO i. V. m. der Richtlinie für die Untersuchung der Abgase von KFZ (AU-Richtlinie), Abschnitt 3.2-3.4, 3.7-3.9
CO: 0...15 % vol
CO2: 0...20 % vol
HC: 0... 30000 ppm vol
O2: 0...25 % vol
λ: 0...9.999
NO: 0...5000 ppm vol
OIML Class 0
QC:
CE M 10 0104
DE-10-MI010-PTB003
Made in EC
AVL
DITEST
Typ: AVL DiTEST Gas 1000
Baujahr: 2010
Betriebsspannung: 15... 24 V=
Leistungsaufnahme: 20 W typ.
Betriebstemperatur: 1 ... 50 °C
Lagertemperatur: 0 ... 50 °C
Rel. Feuchte: < 95 % nicht kondens.!
Umgebungsdruck: 750 ... 1100 hPa
Min. Gasfluss: 120 l/h
Nenn-Gasfluss: 180 l/h
Max. Überdruck GAS IN: 450 hPa
Mechanische Umgebung: Klasse M1
Elektromagn. Umgebung: Klasse E3

Fig.8: Plaque signalétique AVL DiTEST Gas 1000 (allemande)

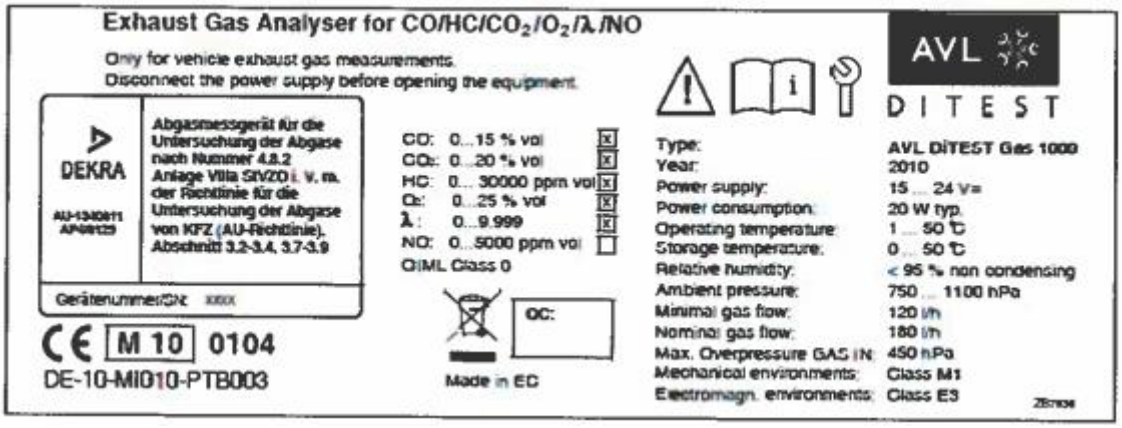
Exhaust Gas Analyser for CO/HC/CO2/O2/λ/NO
Only for vehicle exhaust gas measurements.
Disconnect the power supply before opening the equipment.
DEKRA
Abgasmessgerät für die Untersuchung der Abgase nach Nummer 4.8.2 Anlage VIIIa StVZO i. V. m. der Richtlinie für die Untersuchung der Abgase von KFZ (AU-Richtlinie), Abschnitt 3.2-3.4, 3.7-3.9
CO: 0...15 % vol
CO2: 0...20 % vol
HC: 0... 30000 ppm vol
O2: 0...25 % vol
λ: 0...9.999
NO: 0...5000 ppm vol
OIML Class 0
QC:
CE M 10 0104
DE-10-MI010-PTB003
Made in EC
AVL
DITEST
Type: AVL DiTEST Gas 1000
Year: 2010
Power supply: 15 ... 24 V=
Power consumption: 20 W typ.
Operating temperature: 1 ... 50 °C
Storage temperature: 0 ... 50 °C
Relative humidity: < 95 % non condensing
Ambient pressure: 750 ... 1100 hPa
Minimal gas flow: 120 l/h
Nominal gas flow: 180 l/h
Max. Overpressure GAS IN: 450 hPa
Mechanical environments: Class M1
Electromagn. environments: Class E3

Fig.8: Plaque signalétique AVL DiTEST Gas 1000 (anglaise)